

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-364845

(43)Date of publication of application : 17.12.1992

(51)Int.Cl.

A61F 13/54

A61F 13/15

A61F 5/44

(21)Application number : 03-132966

(71)Applicant : KAO CORP

(22)Date of filing : 04.06.1991

(72)Inventor : WATANABE HISANORI
KAWAGUCHI HARUKO

(30)Priority

Priority number : 403 9962

Priority date : 04.04.1991

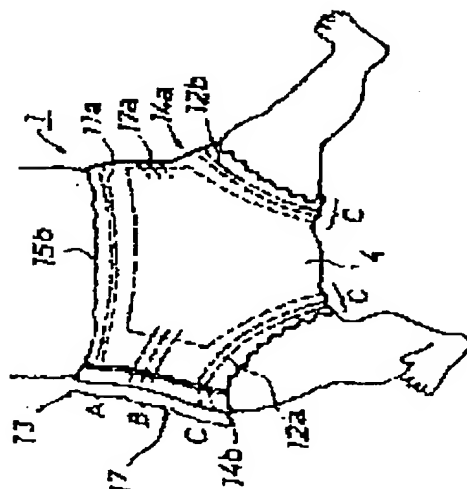
Priority country : JP

(54) DISPOSABLE DIAPER

(57)Abstract:

PURPOSE: To achieve excellence in leakage preventability of discharge and property of following a wearing person as basic performance of absorbing product.

CONSTITUTION: This disposable diaper is provided with the body which has a liquid permeable top sheet 2, a non liquid impermeable back sheet 3 and an absorbent 4 disposed between both the sheets. Both side rims 6a, 6b, 7a and 7b of a belly side part 6 positioned on the side of the belly of a wearing person and a back side part 7 positioned on the side of the back are joined securely together respectively to form a waist opening, a pair of leg openings and a shell surrounding part. In a pant type disposable diaper in which a gathering is formed at an opening surrounding part A of the waist opening, open surrounding parts C of the pair of leg openings and at least at a part in the circumferential direction of the shell surrounding part B separately, expansion stresses are different in the surrounding direction of the waist opening surrounding part A, the leg open surrounding parts C and the shell surrounding part B separately.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-364845

(43) 公開日 平成4年(1992)12月17日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 F 13/54 13/15 5/44		H 7807-4C 2119-3B 2119-3B	A 4 1 B 13/02	F K
審査請求 未請求 請求項の数7(全 6 頁)				

(21) 出願番号 特願平3-132966

(22) 出願日 平成3年(1991)6月4日

(31) 優先権主張番号 特願平3-99623

(32) 優先日 平3(1991)4月4日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000000918

花王株式会社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

(72) 発明者 渡辺 久記

栃木県宇都宮市不動前4丁目2番39号

(72) 発明者 川口 晴子

栃木県宇都宮市東宿郷3-9-8

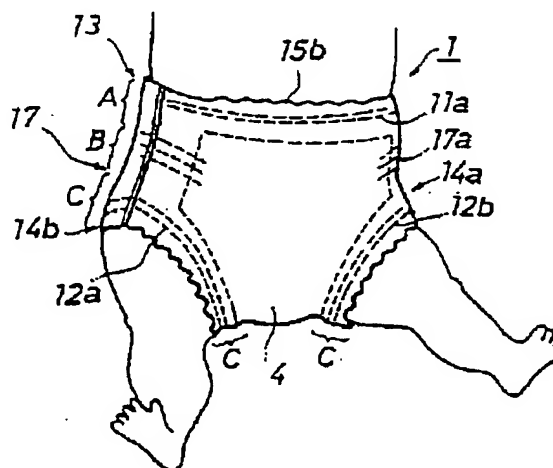
(74) 代理人 弁理士 羽島 修

(54) 【発明の名称】 使い捨ておむつ

(57) 【要約】

【目的】 吸収性物品の基本性能である排泄物の防漏性及び着用者への追従性に優れた使い捨ておむつの提供。

【構成】 使い捨ておむつは、液透過性のトップシート2と、液不透過性のバックシート3と、これら両シート間に配置される吸収体4とを有する本体を備え、着用者の腹側に位置する腹側部6及び背側に位置する背側部7それぞれの両側縁部6a、6b、7a、7bを接合固定して、ウエスト開口部と、一対のレッグ開口部と胴周囲部とを形成し、上記ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部それぞれの開口周囲部A、C並びに上記胴周囲部Bの周方向の少なくとも一部にそれぞれギャザーを形成したパンツ型の使い捨ておむつにおいて、上記ウエスト開口周囲部A、上記レッグ開口周囲部C及び上記胴周囲部Bそれぞれの周囲方向の伸縮応力が異なることを特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置される吸収体とを有する本体を備え、着用者の腹側に位置する腹側部及び背側に位置する背側部それぞれの両側縁部を接合固定して、ウエスト開口部と、一対のレッグ開口部と胴周部とを形成し、上記ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部それぞれの開口周部並びに上記胴周部の周部方向の少なくとも一部にそれぞれギャザーを形成したパンツ型の使い捨ておむつにおいて、上記ウエスト開口周部、上記レッグ開口周部及び上記胴周部それぞれの周部方向の伸縮応力が異なることを特徴とする使い捨ておむつ。

【請求項2】 上記ウエスト開口周部、上記胴周部、上記レッグ開口周部における各部の50%伸長時の応力が、ウエスト開口周部>レッグ開口周部>胴周部、なる大きさの関係を有することを特徴とする請求項1記載の使い捨ておむつ。

【請求項3】 上記ウエスト開口周部、上記胴周部、上記レッグ開口周部の各部の20%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ10～120g、50%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ20～150g、100%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ30～200gであることを特徴とする請求項1又は2記載の使い捨ておむつ。

【請求項4】 上記ウエスト開口周部、上記胴周部、上記レッグ開口周部の各部の20%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ10～60g、50%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ20～100g、100%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ30～150gであることを特徴とする請求項1又は2記載の使い捨ておむつ。

【請求項5】 上記レッグ開口周部と上記胴周部とのそれぞれにはギャザーが形成されされており、上記レッグ開口周部のギャザーと上記胴周部のギャザーとの間の領域には、弾性伸縮部材が存在していないことを特徴とする請求項1乃至5のいずれか記載の使い捨ておむつ。

【請求項6】 上記弾性伸縮部材が存在しない領域が胴周部に沿って、10～100mmの幅で形成されていることを特徴とする請求項1乃至5のいずれか記載の使い捨ておむつ。

【請求項7】 上記ウエスト開口周部における上記背側部と上記腹側部の50%伸長時の応力が、異なることを特徴とする請求項1乃至6のいずれか記載の使い捨ておむつ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、幼児用、大人用あるいは失禁者用の使い捨ておむつに関し、特に、いわゆるパンツ型おむつに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、パンツ型おむつは、特開昭61-207605号公報に開示されているように、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に介在された吸収体とからなる縦長の本体を備え、該本体は、着用時に着用者の腹側に位置する腹側部と背側に位置する背側部とに分けられている。そして、本体の長手方向に沿う両側に形成された左右一対のサイドフラップにおいて腹側部と背側部とを互いに接合固定して左右一対のレッグ開口部及び一つのウエスト開口部が形成されている。

【0003】 この種のパンツ型おむつは、一対のレッグ開口周部及び一つのウエスト開口周部をそれぞれ伸縮自在に形成して体型にフィットするように構成されており、通常、着用者自らが立位の状態で着用することができるので、幼児の「おむつ離れ」を促進するためのトイレトレーニング用として、または失禁者用もしくは歩行可能な成人用として用いられている。

【0004】 パンツ型おむつは、いわゆるフラット型のおむつに比較して、通常の下着と同様に着用者が自分で上げ下げが容易で且つ介護者が着用させ易いという点に特徴を有するもので、着用者自身が排泄物を漏らさないように、しかも容易に装着できるようにするためには、パンツ型の使い捨ておむつは優れたフィット性を有していることが要求される。さらに、着用者の活発な活動に対して十分な追従性を有することが要求される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のパンツ型おむつにおいては、ウエスト開口周部からレッグ開口周部にかけて一様に伸縮弾性部材（伸縮部材）が配されている場合、着用者の身体形状は、一様でなく、股部からウエスト部の間において窪んだ略鼓形状をしているため、ウエスト開口周部とレッグ開口周部とはフィットするが、着用者の胴周部には十分にフィットできないという不都合がある。

【0006】 このように着用者に確実にフィットできないと、着用者とおむつの間の隙間から排泄物が漏れたり、着用者の活動に対して追従性に欠け、おむつがずり落ちるといった問題がある。一方、ウエスト開口周部からレッグ開口周部にかけての伸縮弾性部材の伸縮力を、フィット性に最も困難な箇所、にあわせて一様に強くしたのでは、必要以上に着用者に圧迫感を感じさせ装着感に著しく劣るという問題点がある。

【0007】 従って、本発明の目的は、吸収性物品の排泄物の防漏性及び着用者への追従性に優れたパンツ型の使い捨ておむつを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、液透過性のトップシートと、液不透過性のバックシートと、これら両シート間に配置される吸収体とを有する本体を備え、着用者の腹側に位置する腹側部及び背側に位置する背側部それぞれの両側縁部を接合固定して、ウエスト開口部と、一対のレッグ開口部と胴周囲部とを形成し、上記ウエスト開口部及び一対のレッグ開口部それぞれの開口周囲部並びに上記胴周囲部の周囲方向の少なくとも一部にそれぞれギャザーを形成したパンツ型の使い捨ておむつにおいて、上記ウエスト開口周囲部、上記レッグ開口周囲部及び上記胴周囲部それぞれの周囲方向の伸縮応力が異なることを特徴とする使い捨ておむつを提供することにより上記目的を達成したものである。

【0009】

【作用】本発明によるパンツ型の使い捨ておむつによれば、上記ウエスト開口周囲部と一対のレッグ開口周囲部と胴周囲部との各部における伸縮応力が異なり、それぞれの部分に応じた伸縮応力を付与するので、着用者の身体形状に応じて各身体の部分に個別にフィットし、着用者を圧迫することなく効果的に漏れ及びずり落ちを防止することができる。

【0010】

【実施例】以下に、添付図面の図1乃至図3を参照し乍ら本発明の好ましい第1の実施例を詳細に説明する。パンツ型おむつ1は、その展開した状態を図1及び図2に示すように、液透過性のトップシート2と、液不透過性のバックシート3と、これら両シート間に配置される吸収体4とを有する本体5を備え、該本体5は、着用時に着用者の腹側に位置する腹側部6と、背側に位置する背側部7とに区分されており、腹側部6と背側部7との両側縁部6a、6b、7a、7bを接合固定して、図3に示すパンツ型を形成し、ウエスト開口周囲部Aと一対のレッグ開口周囲部Cとが形成されるようになっている。更に、ウエスト開口周囲部Aと一対のレッグ開口周囲部Cとの間に胴周囲部Bが形成されている。ウエスト開口周囲部Aと、各レッグ開口周囲部Cとは、それぞれ、吸収体4から一定の距離をあけて伸縮部材11a、11b、12a、12bが張設されており、ウエストギャザー13、レッグギャザー14a、14bが形成されている。また、胴周囲部Bには、ウエスト開口周囲部A及びレッグ開口周囲部Cと同様に、伸縮部材17a、17bが張設され胴周囲部ギャザーを形成しているが、該伸縮部材17a、17bは一端が吸収体4にかかり、他端が両側縁部6a、6b、7a、7bまで延出されている。

【0011】上記トップシート2は、排泄物を吸収体4へ透過させる液透過性シートで肌着に近い感触を有したものが好ましく、このような液透過性シートとしては、例えば、織布、不織布、多孔性フィルム等が好ましい。また、トップシート2の周縁部にシリコン系油剤、パラフィンワックス等の疎水性化合物を塗布する方法や、予

めアルキルリン酸エステルのような親水性化合物を塗布し、周縁部を温水で洗浄する方法により撥水処理を施し、周縁部における尿等のしみによる漏れを防止することができる。

【0012】バックシート3は、熱可塑性樹脂にフィラーを加えて延伸した液不透過性且つ蒸気を透過させる蒸気透過性のシートが用いられ、肌着に近い感触を有したもの、例えば、フィルムと不織布との複合材、あるいはフィルムと織布との複合材料等が用いられる。吸収体4は、略中央がくびれた砂時計型形状に形成されていることが好ましく、長手方向の長さL1が好ましくは300mm乃至600mm、本実施例では約400mm、くびれ部分の幅L2は好ましくは80mm乃至110mm、本実施例では約90mmに形成されている。吸収体4の腹側、背側における幅L3は、好ましくは120mm乃至350mm本実施例では約160mm、吸収体4から延出するサイドフラップの幅L4は好ましくは10mm乃至150mm本実施例では約100mm、両側縁部L5は、好ましくは5mm乃至30mm本実施例では約10mmである。

【0013】吸収体4の材料としては、解繊パルプを主材とし、高分子吸水ポリマーを併用したものが好ましく、その他、熱可塑性樹脂、セルロース繊維、あるいは高分子吸水ポリマーの混合物に熱処理したものが好ましい。高分子吸水ポリマーの存在位置は上層、中層、下層のいずれであってもよく、パルプと混合したものであってもよい。高分子吸水ポリマーは自重の20倍以上の液体を吸収して保持する性能を有し、ゲル化する性質を有する粒子状のものが好ましく、このような高分子吸水ポリマーとしては、デンプン-アクリル酸（塩）グラフト共重合体のケン化物、ナトリウムカルボキシメチルセルロースの架橋物、アクリル酸（塩）重合体等が好ましい。

【0014】本体5において、吸収体4の長手方向の両端縁には、ここから外方へ延出する一対のウエストフラップ15a、15bと上記吸収体4の両側縁から幅方向外方へ延出する左右一対のサイドフラップ16、16とが設けられている。各ウエストフラップ15a、15bそれぞれには上述のウエスト開口周囲部Aの伸縮部材11a、11bが張設されており、左右一対のサイドフラップ16、16それぞれにはレッグ開口周囲部Cの伸縮部材12a、12bが張設されている。

【0015】更に、ウエスト開口周囲部Aとレッグ開口周囲部Cの中間にある胴周囲部Bには、伸縮部材17a、17bが張設されている。そして、背側と腹側のサイドフラップ16a、16bの両側縁でそれぞれ部分的に接合固定して、図3に示すように、ウエスト開口周囲部A及び左右一対のレッグ開口周囲部C、胴周囲部Bを形成するようになっている。

【0016】尚、ウエストフラップ15a、15bとサイドフラップ16、16とは、それぞれトップシート2

とバックシート3の重ね合わせ部分でもって本体5に一体に形成されている。ウエスト開口周囲部Aとレッグ開口周囲部Cに張設される伸縮部材11a、11b、12a、12bは200%以上の伸縮率を有し、天然ゴム、合成ゴム、発泡ポリウレタンなどからなる複数本の糸状体としてまたは帯状体としてトップシート2とバックシート3とに連続的に接合されている。

【0017】従って、ウエスト開口周囲部Aの伸縮部材11a、11bはウエスト開口周囲部Aの周囲に沿って連続して配置され、ウエストギャザー13を形成することになる。一方、レッグ開口周囲部の伸縮部材12a、12bは、レッグ開口周囲部Cを形成した時に、レッグギャザー14a、14bを形成することになる。また、胴周囲部の伸縮部材17a、17bも、上述のウエスト開口周囲部A及びレッグ開口周囲部Cのそれぞれの伸縮部材11a、11b、12a、12bと同様に構成され、胴周囲部Bにギャザー17を形成し、胴周囲部Bを着用者の胴周囲にフィットさせるようになっている。

【0018】ウエスト開口周囲部Aの伸縮部材11a、11b、とレッグ開口周囲部Cの伸縮部材12a、12bと、胴周囲部の伸縮部材17a、17bとは、それぞれ20%、50%、100%伸長時にそれぞれ伸縮応力〔幅5mm、長さ（伸縮方向の長さ）10mmあたり。以下同じ〕が10g~120g、20g~150g、30g~300gを示すものを用いるのが好ましく、本実施例の伸縮部材が20%、50%、100%伸長時にそれぞれ伸縮応力が約60g、140、220gを示すものを用いられる。

【0019】尚、図2、図3に示すウエスト開口周囲部A、胴周囲部B、レッグ開口周囲部Cは、図5に示すように、着用者である幼児のウエストa、腰骨部b、股の付け根付近cに対応して設けられるものである。レッグ開口周囲部Cの周囲長は着用者の鼠蹊部上を通過しているので活動、姿勢の影響を大きく受ける。即ち、幼児の体型は一般に、腰骨部bがウエスト部a、股の付け根付近cに比べて細くくびれた筒型の形状（略鼓型）を有し、従って、着用者の通常の周囲長は、ウエスト開口周囲部A>レッグ開口周囲部C>胴周囲部Bであり、姿勢、活動によるウエスト開口周囲部A、胴周囲部B、レッグ開口周囲部Cの最大変化量（ ΔA 、 ΔB 、 ΔC ）は、 $\Delta A > \Delta C > \Delta B$ である。同時に使い捨ておむつの上記各部にかかる応力は、ウエスト開口周囲部A>レッグ開口周囲部C>胴周囲部Bの関係になる。

【0020】姿勢、活動、装着により、本発明の使い捨ておむつにおける各部の周囲長はそれぞれ最大20%、50%、100%変化するが、その時、伸縮物性として、それぞれの伸縮応力はウエスト開口周囲部Aが10g~120g、好ましくは10~120g、レッグ開口周囲部Cが20g~150g、好ましくは20~150g、胴周囲部Bが30g~300g、好ましくは30g

~200gであれば、着用者は圧迫感を感じることもなく、また装着し易く、ウエスト開口周囲部A、レッグ開口周囲部Cに隙間を生じることがなく、優れたズリ落ち防止及び漏れ防止性能を発揮することができる。

【0021】上述した本実施例の使い捨ておむつは、その着用時には、図1の展開した状態から接合部6a、6b、7a、7bを互いに重ねて接合し、図3に示すようなパンツ型を形成する。このパンツ型の状態で、着用者の足をウエスト開口周囲部A、続いてレッグ開口周囲部Cに通して引き上げて着用する。着用した状態では、着用者のウエスト部aにウエスト開口周囲部A、着用者の腰骨部付近bに胴周囲部B、股の付け根付近cにレッグ開口周囲部Cが位置し、ウエスト開口周囲部Aと一對のレッグ開口周囲部Cと胴周囲部Bにおいてそれぞれウエストギャザー13、レッグギャザー14a、14b、胴周囲ギャザー17を形成する。

【0022】この場合、各ギャザー13、14a、14b、17は、それぞれが対応する身体の周囲長さに、着用時の特性等に応じて適当にフィットするように、弾性応力を付与するものであるから、着用者は圧迫感を感じることがない。また、幼児の姿勢、活動に即した伸縮物性を有しているため、ウエスト開口周囲部A、レッグ開口周囲部Cに隙間を生ずることがなく、優れたズリ落ち防止及び漏れ防止性能を発揮する。

【0023】また、ウエスト開口周囲部Aの周囲長は、一般に、着用者の姿勢により最大約5cm変化することが知られているが、胴周囲部Bの周囲長は腰骨部上から臀部を通過しているため着用者の姿勢にはあまり影響されない。更に、上述した第1の実施例では、レッグ開口周囲部Cのギャザー14a、14bと胴周囲部Bのギャザー17との間には弾性伸縮部材が介在されておらず、即ち、レッグ開口周囲部Cの伸縮部材12a、12bと、胴周囲部Bの伸縮部材17a、17bとの間に他の伸縮部材は配置されていない。

【0024】このような伸縮部材が存在しない領域の幅は10~100mm、好ましくは10~70mmであり、このように、レッグ開口周囲部Cのギャザー14a、14bと胴周囲部Bのギャザー17との間にギャザーが存在しないことにより、伸縮部材による着用者の脚の働きを妨げるということがなく、更に、胴周囲部Bのギャザー17とレッグ開口周囲部Cのギャザー14a、14bとが他から影響を受けることなく独自に作用するのでそれぞれのギャザー17、14a、14bの伸縮物性を損害することがない。従って、第1の実施例の使い捨ておむつによれば優れたフィット性を得ることができる。

【0025】次に、本発明の好ましい第2の実施例について説明する。第2の実施例では、上述した第1の実施例において、ウエスト開口周囲部Aにおける背側部と腹側部との伸縮応力が異なるように構成されており、その他の点においては、上述の第1の実施例と略同様に構成

されている。即ち、ウエスト開口周囲部Aにおける背側部の伸縮部材17bと腹側部の伸縮部材の伸縮応力が異なるように設定されているが、背側部の伸縮部材17bと腹側部の伸縮部材17aの伸縮応力の異なる度合は、おむつの種類、例えば、幼児用や大人用によって異なり、やせ型や肥満型等においても異なるので一概には特定されるものではないが、幼児に対しては背側部の応力を高く設定した方がフィット性及び取扱い上便利である。なぜなら、姿勢による腹囲長の変化は主に腹側部の膨脹、収縮が原因であり、これに追従するためには、腹側部の応力を高くする必要があり、また、寝た切り者に対し、介護者が褥瘡を装脱着するにも、腹側部の応力が高い方が操作がし易いからである。具体的には、腹側部10～140g、好ましくは10～90gだけ背側部に比べて腹側部のギャザーの応力が高く設定されていることが望ましい。

【0026】また、ウエスト開口周囲部Aの伸縮部材17a、17bの夫々の応力は、ウエスト開口周囲部Aにおける背側部の伸縮部材11b及び腹側部の伸縮部材11aの20%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ10～120g、好ましくは10～60g、50%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ20～150g、好ましくは20～100g、100%伸長時の応力（幅5mm、長さ10mmあたり）の最大値がそれぞれ30～200g、好ましくは30～150gの範囲内のものが用いられる。

【0027】この第2の実施例によるパンツ型の使い捨ておむつによれば、上記ウエスト開口周囲部において、腹側と背側の伸縮応力が異なり、それぞれの部分に応じて伸縮応力を付与するので、着用者の身体形状あるいは活動度に応じて身体各部分にフィットし、着用者を圧迫することなく効果的に漏れ及びずり落ちを防止することができる。

【0028】また、第2の実施例による使い捨ておむつを用いれば、大人用おむつとして用いた場合、着用者が寝たきりの状態でも、背側部に比べて腹側部の伸縮応力が高いので装脱着しやすい。本発明は上述した一実施例

に限定されることなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形可能である。

【0029】例えば、胴周囲部Bには、伸縮部材17a、17bを一部分に配置することに限らず、図4にその展開図を示すように、周囲全体に亘って配置するものであってもよい。また、ウエスト開口周囲部A、レッグ開口周囲部Cにおいても一部分、または間欠的に伸縮部材を配置する構成であってもよい。

【0030】

10 【発明の効果】本発明の使い捨ておむつは、吸収性物品の基本性能である排泄物の防漏性及び着用者への追従性に優れるものである。更に、介護者が着用させる場合においても側部の伸縮物性が均一でないで、着用時等においても操作し易い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例による使い捨ておむつの展開図である。

【図2】図1に示す使い捨ておむつの略半分を拡大して示す平面図である。

20 【図3】図1に示す使い捨ておむつの着用状態を示す斜視図である。

【図4】本発明の他の実施例による使い捨ておむつの展開図である。

【図5】使い捨ておむつの着用者への対応箇所を示す図である。

【符号の説明】

1 パンツ型おむつ

2 トップシート

3 バックシート

30 4 吸収体

5 本体

6 腹側部

7 背側部

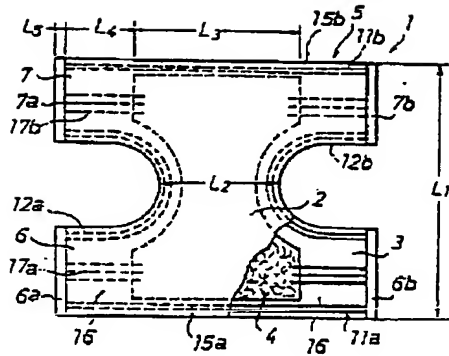
6a、6b、7a、7b 両側縁部

A ウエスト開口周囲部

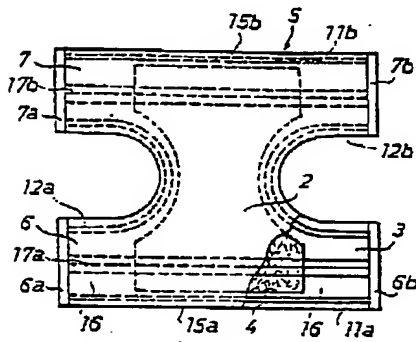
B 胴周囲部

C レッグ開口周囲部

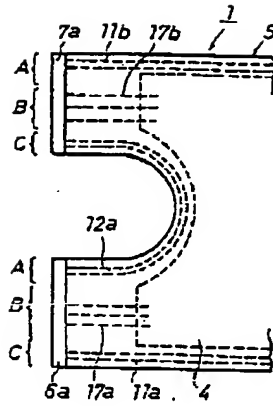
【図1】



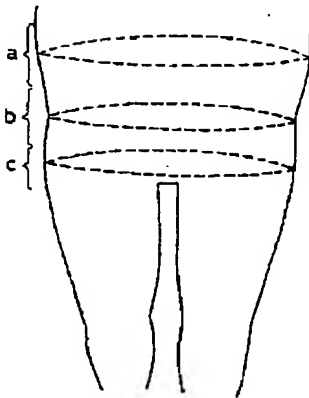
【図4】



【図2】



【図5】



【図3】

